

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет прикладной математики и информатики
Кафедра информационных технологий и прикладной математики

«Утверждаю»

Декан



Петрунина Е.В.

«26» 08 2019

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

образовательная программа направления подготовки
42.03.03 "Издательское дело"
блок Б1.О.06 «Дисциплины (модули)», обязательная часть

**Профиль подготовки
Книгоиздательское дело**

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения очно-заочная

Курс 1 семестр 1,2

Москва
2019

Составитель / составители: МГГЭУ, доцент кафедры ИТиПМ

место работы, занимаемая должность



подпись

Белоглазов А.А.

Ф.И.О.

«24» 08 2019 г.

Дата

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры прикладной математики и информатики по областям протокол № 1 от «26» августа 2019 г.

Декан факультета  Петрунина Е.В.

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....
2. Перечень оценочных средств.....
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций.....
5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.....
.....

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Математика и информатика»

Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование результата обучения
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл.2).

Таблица 2 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины:

Код компетенции	Уровень освоения компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Вид учебных занятий ¹ , работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций ²	Контролируемые разделы и темы дисциплины ³	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции ⁴
УК-1		<i>Знает</i>			
	Недостаточный уровень	1.1. Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	1. Основные математические структуры. 2. Основы комбинаторики и понятие вероятности. 3. Теория вероятностей. 4. Математическая статистика. 5. Информация. 6. Технологии работы с электронной информацией. 7. Основы работы с базами данных. 8. Сетевые технологии и информационная безопасность.	Текущий контроль – устный опрос, контрольные работы.
	Базовый уровень	1.2. Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка	1. Основные математические структуры. 2. Основы комбинаторики и понятие вероятности.	Текущий контроль – устный опрос, контрольные работы.

¹ Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа...

² Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма и т.д.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

³ Наименование темы (раздела) берется из рабочей программы дисциплины.

⁴ Оценочное средство должно выбираться с учетом запланированных результатов освоения дисциплины, например:

«Знать» – собеседование, коллоквиум, тест...

«Уметь», «Владеть» – индивидуальный или групповой проект, кейс-задача, деловая (ролевая)

игра, портфолио...

		Студент знает, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	<ol style="list-style-type: none"> 3. Теория вероятностей. 4. Математическая статистика. 5. Информация. 6. Технологии работы с электронной информацией. 7. Основы работы с базами данных. 8. Сетевые технологии и информационная безопасность. 	
Средний уровень	1.3. Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Хорошо знает, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные математические структуры. 2. Основы комбинаторики и понятие вероятности. 3. Теория вероятностей. 4. Математическая статистика. 5. Информация. 6. Технологии работы с электронной информацией. 7. Основы работы с базами данных. 8. Сетевые технологии и информационная безопасность. 	Текущий контроль – устный опрос, контрольные работы, тестирование.	
Высокий уровень	1.4. Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Показывает глубокое знание для осуществления поиска, знает критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные математические структуры. 2. Основы комбинаторики и понятие вероятности. 3. Теория вероятностей. 4. Математическая статистика. 5. Информация. 6. Технологии работы с электронной информацией. 7. Основы работы с базами 	Текущий контроль – устный опрос, контрольные работы.	

		поставленных задач		данных. 8. Сетевые технологии и информационная безопасность.	
		<i>Умеет</i>			
Базовый уровень	2.1. Студент испытывает затруднения при работе с основными информационными технологическими средствами; Студент, на базовом уровне, умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	1. Основные математические структуры. 2. Основы комбинаторики и понятие вероятности. 3. Теория вероятностей. 4. Математическая статистика. 5. Информация. 6. Технологии работы с электронной информацией. 7. Основы работы с базами данных. 8. Сетевые технологии и информационная безопасность.	Текущий контроль – устный опрос, контрольные работы.	
Средний уровень	2.2. Студент умеет самостоятельно работать с основными информационными технологическими средствами; Студент умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	1. Основные математические структуры. 2. Основы комбинаторики и понятие вероятности. 3. Теория вероятностей. 4. Математическая статистика. 5. Информация. 6. Технологии работы с электронной информацией. 7. Основы работы с базами данных. 8. Сетевые технологии и информационная безопасность.	Текущий контроль – устный опрос, контрольные работы, тестирование.	
Высокий уровень	2.3. Студент умеет работать с основными информационными	Лекционные и практические занятия,	1. Основные математические структуры.	Текущий контроль – устный опрос, контрольные работы.	

	технологическими средствами; работать в качестве уверенного пользователя персонального компьютера, самостоятельно осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	<ol style="list-style-type: none"> 2. Основы комбинаторики и понятие вероятности. 3. Теория вероятностей. 4. Математическая статистика. 5. Информация. 6. Технологии работы с электронной информацией. 7. Основы работы с базами данных. 8. Сетевые технологии и информационная безопасность. 	
	<i>Владеет</i>			
Базовый уровень	3.1. Студент владеет основными навыками, чтобы осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные математические структуры. 2. Основы комбинаторики и понятие вероятности. 3. Теория вероятностей. 4. Математическая статистика. 5. Информация. 6. Технологии работы с электронной информацией. 7. Основы работы с базами данных. 8. Сетевые технологии и информационная безопасность. 	Текущий контроль – устный опрос, контрольные работы.
Средний уровень	3.2. Студент владеет знаниями всего изученного материала, владеет навыками, чтобы осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные математические структуры. 2. Основы комбинаторики и понятие вероятности. 3. Теория вероятностей. 4. Математическая статистика. 5. Информация. 	Текущий контроль – устный опрос, контрольные работы, тестирование.

				<ul style="list-style-type: none"> 6. Технологии работы с электронной информацией. 7. Основы работы с базами данных. 8. Сетевые технологии и информационная безопасность. 	
Высокий уровень	<p>3.3. Студент владеет концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией для выполнения работ по осуществлению поиска, проведению критического анализа и синтеза информации, применению системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Основные математические структуры. 2. Основы комбинаторики и понятие вероятности. 3. Теория вероятностей. 4. Математическая статистика. 5. Информация. 6. Технологии работы с электронной информацией. 7. Основы работы с базами данных. 8. Сетевые технологии и информационная безопасность. 	<p>Текущий контроль – устный опрос, контрольные работы.</p>	

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ⁵

Таблица 3

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Контрольные работы	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач (заданий)
3	Тестирование	Средство, позволяющее оценить уровень знаний обучающегося путем выбора им одного из нескольких вариантов ответов на поставленный вопрос. Возможно использование тестовых вопросов, предусматривающих ввод обучающимся короткого и однозначного ответа на поставленный вопрос.	Тестовые задания
4	Зачет		Вопросы к зачету

⁵ Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Математика и информатика» осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения данной дисциплины, описаны в табл. 4.

Таблица 4.

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
УК-1		Знает	
	Недостаточный уровень «неудовлетворительно»	1.1. 1.1.	<i>Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает основ использования в профессиональной деятельности современных технических средств и информационно-коммуникационных технологий. Студент не знает, как осуществлять поиск, провести критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
	Базовый уровень Оценка, «удовлетворительно»	1.2. 1.2.	<i>Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания об основах использования в профессиональной деятельности современных технических средств и информационно-коммуникационных технологий. Студент знает методики осуществления поиска, умеет использовать критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
	Средний уровень Оценка «хорошо»	1.3. 1.3.	<i>Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Знает основы использования в профессиональной деятельности современных технических средств и информационно-коммуникационных технологий. Студент хорошо знает методики осуществления поиска, умеет использовать критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>
	Высокий уровень	1.4.	<i>Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и</i>

Оценка «отлично»	1.4.	<p>способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины.</p> <p>Показывает глубокое знание и понимание основ использования в профессиональной деятельности современных технических средств и информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Студент знает и может самостоятельно использовать осуществления поиска, умеет использовать критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>
	Умеет	
Базовый уровень	2.1. 2.1	<p>Студент испытывает затруднения при работе с основными информационными технологическими средствами; при работе с программными средствами общего назначения.</p> <p>Студент непоследовательно использует аппаратные средства компьютера.</p> <p>Студент, на базовом уровне, умеет разрабатывать основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>
Средний уровень	2.2. 2.2.	<p>Студент умеет самостоятельно работать с основными информационными технологическими средствами; работать с программными средствами общего назначения; самостоятельно использовать внешние носители информации.</p> <p>Студент умеет использовать учебные материалы, опубликованные в сети.</p> <p>Студент хорошо умеет разрабатывать основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>
Высокий уровень	2.3. 2.3.	<p>Студент умеет работать с основными информационными технологическими средствами; работать в качестве уверенного пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации, создавать резервные копии и архивы данных; работать с программными средствами общего назначения; пользоваться учебными материалами, опубликованными в сети; использовать аппаратные средства компьютера.</p> <p>Студент хорошо умеет разрабатывать основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>
	Владеет	
Базовый уровень	3.1. 3.1.	<p>Студент владеет основными навыками работы в операционных системах Windows, электронными таблицами MS Excel и текстовым процессором MS Word; навыками поиска информации в сети Интернет.</p>

			<i>Студент слабо владеет навыками разработки основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</i>
Средний уровень	3.2. 3.2.		<i>Студент владеет знаниями всего изученного материала, владеет навыками использования в профессиональной деятельности сетевых средств информационного обмена, допускает незначительные ошибки при работе с основными офисными приложениями. Студент хорошо владеет навыками разработки основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</i>
Высокий уровень	3.3. 3.3.		<i>Студент владеет концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией для использования в профессиональной деятельности сетевых средств информационного обмена; владеет навыками работы с основными офисными приложениями. Студент в полном объеме владеет навыками разработки основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</i>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Задания в форме устного опроса:

Устный опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения терминологии. Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос. Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

Задания в форме практических работ. Разноуровневые задачи

Практическая работа представляет собой контрольное мероприятие по учебному материалу каждой темы (раздела) дисциплины, состоящее в индивидуальном выполнении обучающимся практических заданий для оценки полученных знаний, умений и владений компетенциями, формируемыми по данной дисциплине.

Выполнение практических работ является средством текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине и может включать в себя следующие типы заданий: задания типового вида и задания творческого характера, по результатам выполнения практических заданий обучающиеся оформляют отчеты, содержащие анализ полученных результатов и выводы.

Задания в форме тестирования

Тест представляет собой контрольное мероприятие по учебному материалу каждой темы (раздела) дисциплины, состоящее в выполнении обучающимся системы стандартизированных заданий, которая позволяет автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Тестирование является средством текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине и может включать в себя следующие типы заданий: задание с единственным выбором ответа из предложенных вариантов, задание на определение верных и неверных суждений; задание с множественным выбором ответов.

В каждом задании необходимо выбрать все правильные ответы.

5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Задания в форме устного опроса

1. Понятие информации, методы получения информации.
2. Понятие модели и моделирования.
3. Свойства информации, измерение информации.
4. Назначение моделей, основные этапы построения моделей.
5. Передача информации, информационные каналы.
6. Классификация моделей, понятие формализации.
7. Использование информации, обработка информации, формы представления информации.
8. Этапы решения задач моделирования на компьютере. Основы алгоритмизации.
9. Способы представления чисел в компьютере, кодировка символов.
10. Классификация языков программирования, машинно-ориентированные языки.
11. Основные типы компьютеров, конфигурация персональных компьютеров.
12. Основы объектно-ориентированного программирования, системы программирования.
13. Основные принципы функционирования ПК. Состав типового компьютера.
14. Общая характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации. Виды экономической информации.
15. Устройство обработки ПК.
16. Компоненты системы обработки данных (экономической информации).
17. Устройство хранения ПК.
18. Первичная информация в экономической информационной системе.
19. Устройства вывода ПК.
20. Компьютерные сети в финансово-экономической деятельности.
21. Устройства ввода ПК.
22. Общие сведения о табличном процессоре Excel.
23. Структура персонального компьютера.
24. Excel действия с листами рабочей книги.
25. Программное обеспечение ПК, назначение и состав.
26. Ввод и редактирование данных в Excel
27. Программное обеспечение ПК, назначение и состав.
28. Ввод и редактирование данных в Excel
29. Операционное программное обеспечение, назначение и состав.
30. Форматирование данных в Excel.
31. Прикладное программное обеспечение ПК, назначение и состав.
32. Средства анализа данных в таблицах Excel.
33. Архитектура ПК. Классические принципы построения архитектуры ПК.
34. Анализ данных с помощью диаграмм
35. Назовите структуры алгоритмов.
36. Работа с таблицами формата список, сводные таблицы в Excel.
37. Создание, открытие и сохранение документов в Word.
38. Алгоритм, понятие и основные свойства.
39. Ввод и редактирование текста в Word.
40. Деление моделей по способу представления.
41. Форматирование и оформление документов в Word.
42. Этапы и средства создания презентаций.
43. Вставка специальных символов в документ Word.

44. Способы создания сохранения презентаций.
45. Редактирование презентации, работа со слайдами.
46. Форматирование символов, абзацев, страниц в Word.
47. Таблицы в документах Word.
48. Вставка и форматирование объектов в слайдах.
49. Создание специальных эффектов в презентации.
50. Применение графических элементов в Word.

Контролируемые компетенции: УК-1

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.

Задания в форме практических работ. Разноуровневые задачи

Вариант 1

Текст для ввода:

Расчет размера девальвации национальной валюты

Повседневно стихийно на рынке, а также периодически законодательно фиксируется официальное изменение курсов национальных валют по отношению к иностранным валютам или международным денежным единицам.

Изменение ОВК

Объективная основа официального изменения курсов национальных валют - завышение (занижение) ОВК по сравнению с реальной покупательной способностью денежной единицы.

- Завышение ОВК ведет к снижению курса национальной валюты - девальвации.
- Занижение ОВК ведет к повышению курса национальной валюты - ревальвации.

Ведомость расчета размера ревальвации национальной валюты

Республика	Год	Курс валюты до ревальвации, \$	Курс валюты после ревальвации, \$	Размер ревальвации валюты в %
<i>гр. 1</i>	<i>гр. 2</i>	<i>гр. 3</i>	<i>гр. 4</i>	<i>гр. 5</i>
Надия	2003	2,8	2,1	
Надия	2004	2,8	2,1	
Надия	2005	2,8	2,1	

Расчетные формулы: $гр. 5 = (гр.4 - гр.3) \times 100 / гр.3$

$$\int_a^b f(x) dx = \sum_0^{\infty} \int_a^b u_i(x) dx$$

Вариант 2

Текст для ввода:
Потери от брака

Расчет потерь от брака продукции

На предприятиях нередко возникают непроизводительные расходы и, прежде всего, потери от брака.

Понятие брака продукции

Браком считается продукция (детали, полуфабрикаты или готовые изделия), качество которой не соответствует установленным техническим условиям. Такая продукция не может быть использована по своему прямому назначению, так как требует дополнительных затрат на исправление.

Для определения стоимости брака и общей суммы потерь от него в конце месяца составляется документ по расчету потерь от брака в соответствии со следующей таблицей:

Расчет потерь от брака

Код изделия	Затраты на изделие	Стоимость брака по цене возможного использования	Удержания за брак	Потери от брака
ФК125	567300	345000	14500	207800
ФР56	126800	98000	10000	18800
ФА85	435000	200000	50000	185000

$$z = \int y dx$$

Вариант 3

Текст для ввода:

Лицевые счета клиентов

Работы по ведению бухгалтерского учета

В учреждениях Сбербанка выполняются работы по ведению бухгалтерского учета текущих операций с оформлением соответствующих документов.

Активные лицевые счета клиентов

Одним из таких документов является "Лицевые счета клиентов". В этом документе отражаются обороты и остатки денежных средств за день по тем лицевым счетам клиентов, по которым совершились операции в этот день.

Таблица

Вид вклада	Сумма вклада, тыс.руб.			
	Остаток входящий	Приход	Расход	Остаток исходящий
1	2	3	4	5
До востребования	54	3	4	
Праздничный	45	5	2	
Срочный	76	8	9	

$$Гр.5 = гр.2 + гр.3 - гр.4$$

$$\sum_{i=1}^m a_i = \sum_{j=1}^n b_j$$

Контролируемые компетенции: УК-1

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.

Задания в форме тестирования

1. Информатика. Информация. Единицы измерения информации. 1. Информатика изучает ...

- способы приема, передачи, обработки и хранения информации
- архитектуру и проектирование компьютера
- способы обработки информации
- способы замены информации

2. Чему равен 1 байт?

- а) 1 байт = 8 бит
- б) 1 байт = 2 бит
- в) 1 байт = 10 бит
- г) 1 байт = 103 бит
- д) 1 байт = 64 бит

3. Сколько байт содержится в одном килобайте?

- а) 1000
- б) 1010
- в) 1024
- г) 1500

4. Сколько бит содержится в одном байте?

- а) 32
- б) 8
- в) 16
- г) 256

5. Что входит в понятие «Информационные процессы»?

- а) Установка и наладка компьютерной техники;
- б) Разработка программного обеспечения;
- в) Сбор, хранение, накопление, поиск, распространение информации;
- г) Нет верного ответ

6. Процессы получения, преобразования, хранения и передачи называются

- а) Обработкой информации
- б) Вычислениями
- в) Информационными процессами
- г) Информатикой

7. Информационные технологии – это..

- а) Установка и наладка компьютерной техники;
- б) Разработка программного обеспечения;
- в) Компьютерные способы сбора, обработки, хранения, передачи и использования информации;
- г) Применение компьютеров для обработки данных и статистических расчетов

8. Укажите, какие цифры называют битами:

- а) 1, 9;
- б) 1, 10;
- в) 1, 0;
- г) 1, 2.

9. Определите сколько бит в 2 байтах:

- а) 20 бит
- б) 10 бит
- в) 16 бит
- г) 32 бита

10. Как записывается десятичное число «пять» в двоичной системе счисления?

- а) 101
- б) 110
- в) 111
- г) 100

11. Что не может быть носителем информации

- а) Свет
- б) Радиоволны

- в) Камень
- г) Пустота
- д) Звук

12. Что не является свойством информации?

- а) Достоверность
- б) Полнота
- в) Понятность
- г) Полезность
- д) Самовоспроизводимость

13. Информация достоверна если:

- а) она отражает истинное положение дел
- б) своевременна и проверена
- в) ее достаточно для принятия решений
- г) ценна и кратка
- д) все перечисленные варианты

14. Выберите информационные процессы:

- а) все перечисленное
- б) копирование
- в) передача
- г) запись
- д) обработка

15. Какое свойство информации нарушено, если, придя на занятие, лаборант около часа объясняет, что занятия не будет:

- а) Ценность
- б) Понятность
- в) Краткость
- г) Достоверность
- д) Полнота

16. Выберите средство обработки информации:

- а) Компьютер
- б) Телефон
- в) Магнитофон
- г) Телевизор
- д) Все перечисленное

17. Информация – это:

- а) все, что мы запомнили
- б) все, что нас окружает
- в) все, что мы восприняли
- г) все, что мы воспринимаем
- д) все, что мы поняли

18. Информация ценна, если:

- а) отражает истинное положение дел
- б) важная для решения задачи или применения ее в дальнейшем
- в) достаточна для принятия решения
- г) достаточно близкая к реальному состоянию объекта, процесса, явления
- д) получена к нужному моменту

19. Важная, существенная для настоящего времени информация называется

- а) Достоверной
- б) Полной
- в) Актуальной
- г) Полезной
- д) Само воспроизводимой

20. Информация передается следующим образом:

- а) От источника приемнику посредством канала связи

- б) Данные передаются к приемнику напрямую
 - в) От источника приемнику напрямую
 - г) В виде сигналов от приемника
 - д) Все перечисленное верно
21. Информационным процессом является:
- а) Сбор информации
 - б) Накопление информации
 - в) Распространение информации
 - г) Преобразование информации
 - д) Все перечисленное
22. Средством обработки информации является:
- а) Компьютер
 - б) Телефон
 - в) Магнитофон
 - г) Телевизор
 - д) Все перечисленное
23. Информационным ресурсом является:
- а) Книги
 - б) Статьи
 - в) Переводы
 - г) Все перечисленное
24. Целенаправленное и эффективное использование информации во всех областях человеческой деятельности – это...
- а) Глобализация производства
 - б) Информатизация общества
 - в) Автоматизация производства
 - г) Компьютеризация общества
 - д) Глобализация общества
25. Данные – это...
- а) Мера устранения неопределенности в отношении исхода некоторого события
 - б) Зарегистрированные сигналы
 - в) Отрицание энтропии
 - г) Установление закономерностей
 - д) Вероятность выбора
26. Научное направление, занимающееся изучением законов, методов и способов накопления, обработки и передачи информации с помощью ЭВМ и других технических средств называется:
- а) Программирование
 - б) Кибернетика
 - в) Информатика
 - г) Информационные ресурсы
27. Информация может существовать в виде
- а) Текстов
 - б) Чертежей
 - в) Фотографий
 - г) Рисунков
 - д) Всего перечисленного
28. Существенную и важную в настоящий момент информацию называют:
- а) Полной
 - б) Ценной
 - в) Актуальной
 - г) Достоверной
 - д) Понятной
29. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:

- а) Полной
- б) Полезной
- в) Актуальной
- г) Достоверной
- д) Понятной

30. Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют:

- а) Полной
- б) Полезной
- в) Актуальной
- г) Достоверной
- д) Понятной

31. Степень соответствия информации текущему моменту времени характеризует такое ее свойство, как...

- а) Объективность
- б) Содержательность
- в) Полнота
- г) Достоверность
- д) Актуальность

32. Свойство информации, заключающееся в достаточности данных для принятия решений, есть...

- а) Достоверность
- б) Объективность
- в) Содержательность
- г) Своевременность
- д) Полнота

33. Минимальная единица измерения информации в компьютерах – это...

- а) Бит
- б) Байт
- в) Мегабайт
- г) Гигабайт
- д) Терабайт

34. В 8 байтах содержится... бит?

- а) 1 бит
- б) 8 бит
- в) 16 бит
- г) 64 бит
- д) 56 бит

35. Почему обработка информации стала для человека важнейшей задачей:

- а) появились ЭВМ для обработки информации
- б) количество информации, накопленное человечеством, достигло огромных размеров
- в) невозможно быстро и оперативно получить необходимую информацию

36. Основными направлениями информатики как прикладной дисциплины является: а) изучение информационных процессов, создание информационных моделей и выработка рекомендаций по проектированию и разработке вычислительных систем б) изучение системы сбора и обработки информации, создание вычислительных средств, выработка норм и правил проектирования систем

в) изучение вычислительных процессов, создание компьютерных моделей, определение основных этапов проектирования систем

37. Под информацией в информатике понимается:

- а) получение нами новых сведений
- б) приобретение нами новых знаний
- в) уменьшение неопределенности наших знаний

38. Если получатель получил информацию, изложенную в недоступном для него виде, то такая информация для него:

- а) неполная
- б) бесполезная
- в) неактуальная
- г) непонятная

39. Информация, которая представлена в виде независимого мнения или суждения считается:

- а) достоверной
- б) актуальной
- в) объективной
- г) адекватной

40. Если полученная информация не искажает сути происходящих процессов или явлений, то она является:

- а) полной
- б) полезной
- в) актуальной
- г) достоверной

41. Информацию, необходимую для принятия решения в текущий момент, называют:

- а) полной
- б) полезной
- в) актуальной
- г) ценной

42. Необходимая информация, полученная в быстроменяющейся обстановке, будет:

- а) актуальной
- б) понятной
- в) ценной
- г) адекватной

43. С помощью каких органов чувств человек получает наибольший объем информации:

- а) органов слуха
- б) органов зрения
- в) органов осязания
- г) органов обоняния
- д) вкусовых рецепторов

44. Медицинская информация это:

- а) любая информация о человеке;
- б) информация о социальном статусе человека;
- в) информация, относящаяся к человеку как пациенту;
- г) совокупность средств лечения.

Ответы :

1.	а	23.	д
2.	а	24.	б
3.	в	25.	б
4.	б	26.	в
5.	в	27.	д
6.	в	28.	б
7.	в	29.	д
8.	в	30.	г
9.	в	31.	д
10.	а	32.	д
11.	г	33.	а
12.	д	34.	г
13.	а	35.	б
14.	а	36.	а
15.	в	37.	в
16.	д	38.	г

17.	б	39.	в
18.	б	40.	г
19.	г	41.	г
20.	д	42.	а
21.	д	43.	б
22.	д	44.	в

2. Состав и устройство персонального компьютера

1. Продолжите фразу: «Компьютер - это...»

- а) электронное устройство для обработки чисел;
 - б) электронное устройство для хранения информации любого вида;
 - в) электронное устройство для обработки аналоговых сигналов;
 - г) электронное устройство для накопления, обработки и передачи информации.
2. Какая архитектура компьютера позволяет использовать устройства от разных производителей:

- а) принстонская
- б) открытая
- в) с общей шиной
- г) закрытая

3. Основным параметром процессора является:

- а) тактовая частота
- б) специализация
- в) скорость обмена с памятью
- г) время выполнения команд

4. В состав микропроцессора входят:

- а) устройство ввода
- б) устройство управления
- в) арифметическо-логическое устройство
- г) устройство вывода

5. Для увеличения производительности компьютера используется вид памяти: а) ОЗУ (оперативное запоминающее устройство)

- б) ПЗУ (постоянное ЗУ)
- в) КЭШ
- г) ВЗУ(внешние ЗУ)

6. Для долговременного хранения данных используется:

- а) ОЗУ
- б) ПЗУ
- в) КЭШ
- г) ВЗУ

7. Где размещаются данные, которые используются в данный момент времени:

- а) ОЗУ
- б) ПЗУ
- в) КЭШ
- г) ВЗУ

8. Что отвечает за запуск операционной системы:

- а) ОЗУ
- б) ПЗУ
- в) КЭШ
- г) ВЗУ

9. Стандартная конфигурация компьютера включает:

- а) системный блок
- б) клавиатуру
- в) мышь
- г) принтер
- д) звуковые колонки

- е) монитор
10. Тактовая частота процессора измеряется в ...
- а) герцах
 - б) байтах
 - в) вольтах
 - г) битах
11. Обязательным компонентом, обеспечивающим работу компьютера, является: а) монитор
- б) системная (материнская) плата
 - в) сканер
 - г) принтер
 - д) сетевая карта
12. Наиболее распространенным типом манипуляторов является:
- а) джойстик
 - б) мышь
 - в) трекбол
 - г) световое перо
 - д) дигитайзер
13. Для долговременного хранения пользовательской информации служит ...
- а) внешняя память
 - б) процессор
 - в) оперативная память
 - г) постоянная память
14. В чем измеряется емкость памяти ?
- а) в байтах
 - б) в микросхемах
 - в) в интегральных схемах
 - г) в метрах
15. Назовите виды внутренней памяти ПК ?
- а) ОЗУ, ПЗУ, КЭШ,
 - б) жесткий диск, дискета
 - в) жесткий диск, ОЗУ
 - г) CD, HDD, FDD
16. Для долговременного хранения пользовательской информации служит ...
- а) внешняя память
 - б) процессор
 - в) оперативная память
 - г) постоянная память
17. Устройство, преобразующее изображение в цифровые данные называется:
- а) монитор
 - б) плоттер
 - в) принтер
 - г) сканер
18. Устройством вывода информации является:
- а) клавиатура
 - б) мышь
 - в) сканер
 - г) процессор
 - д) монитор
19. Средством телекоммуникации (дистанционного обмена информацией) является: а)
- дигитайзер
 - б) трекбол
 - в) модем
 - г) монитор
 - д) принтер

20. Винчестером часто называют:

- а) флоппи диск
- б) звуковую карту
- в) сканер
- г) видеокарту
- д) жесткий диск

21. Из каких устройств состоит центральный процессор?

- а) арифметико-логическое устройство и устройство управления
- б) устройство ввода и арифметико-логическое устройство
- в) устройство памяти и арифметико-логическое устройство
- г) устройство ввода-вывода, устройство памяти
- д) арифметико-логическое устройство, буфер обмена

22. Сканер – это:

- а) арифметико-логическое устройство
- б) устройство управления
- в) запоминающее устройство
- г) внешнее устройство для вывода информации
- д) внешнее устройство для ввода информации

23. Мышь – это:

- а) устройство для обмена информацией с другими компьютерами через телефонную сеть
- б) устройство для вывода на печать текстовой и графической информации
- в) устройство, дающее возможность слушать музыку
- г) манипулятор в виде укрепленной на шарнире ручки с кнопкой, используемый в основном для компьютерных игр
- д) манипулятор, облегчающий ввод информации в компьютер

24. Оперативное запоминающее устройство - это:

- а) устройство для временного хранения данных, когда компьютер включен
- б) устройство для постоянного хранения данных, даже когда компьютер выключен
- в) устройство для хранения настроек компьютера
- г) устройство базовой системы ввода-вывода
- д) устройство для хранения данных о пользователе

25. Жесткий диск - это:

- а) устройство долговременной памяти
- б) устройство КЭШ-памяти
- в) устройство для компакт-дисков
- г) устройство для гибких дисков
- д) устройство для буфера обмена

26. Устройство, в котором выполняются арифметические и логические операции называется:

- а) шина
- б) процессор
- в) порт
- г) плоттер
- д) слот

27. Что из перечисленного является устройством вывода:

- а) сканер
- б) мышь
- в) джойстик
- г) монитор
- д) клавиатура

28. Модем предназначен для:

- а) перевода информации из аналоговой формы в цифровую и наоборот
- б) для скоростной передачи данных
- в) прослушивания музыки
- г) создания графических файлов

д) сжатия данных перед пересылкой

29. Что из перечисленного является устройством ввода:

а) принтер

б) плоттер

в) динамики

г) сканер

д) монитор

30. При выключении компьютера вся информация стирается:

а) на гибком диске

б) на CD-ROM диске

в) на жестком диске

г) в оперативной памяти

д) на дискете

31. В системном блоке не размещается:

а) Блок питания

б) дисплей

в) звуковая карта

г) системная шина

д) порты

32. Манипулятор «Мышь» - это устройство:

а) ввода

б) вывода

в) считывания информации

г) сканирования изображения

д) хранения информации

33. Верно высказывание:

а) принтер- устройство ввода

б) CD-ROM –устройство вывода

в) компакт-диск - устройство для хранения информации

г) клавиатура- устройство вывода

д) монитор- устройство ввода

34. Основные принципы, лежащие в основе архитектуры современной вычислительной машины, сформулировал:

а) Джон А.Флеминг

б) Дж. фон Нейман

в) Джозеф Джон Томпсон

г) Говард Айкен

д) С.А.Лебедев

35. Выберите стандартную комплектацию персонального компьютера:

а) Монитор, клавиатура, сканер;

б) Системный блок, клавиатура, монитор, мышь;

в) Системный блок, клавиатура, принтер, модем;

г) Монитор, мышь, клавиатура, дополнительные устройств

36. Укажите назначение процессора компьютера:

а) Выполнение математических и логических операций;

б) Хранение информации;

в) Долговременное хранение информации;

г) Вывод информации.

37. Назначение оперативной памяти компьютера:

а) Обработка данных;

б) Хранение текущей информации;

в) Долговременное хранение информации;

г) Выполнение математических и логических операций.

38. Выберите основные типы устройств долговременного хранения данных (накопители информации):

- а) Оперативная память, магнитооптические диски;
- б) Магнитооптические диски, сетевые платы, звуковые платы;
- в) Гибкие магнитные диски, жесткие магнитные диски, CD-ROM;
- г) Процессор, винчестер, клавиатур

39. Какое из утверждений является верным:

- а) в мониторах на жидких кристаллах отсутствует вредное для здоровья электромагнитное излучение;
- б) процессор относится к внешним (периферийным) устройствам компьютера;

в) сканер - это устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением компьютера;

г) модем является устройством хранения данных.

40. Устройство, служащее для хранения информации только во время работы компьютера, это

-

- а) CD-ROM
- б) Винчестер
- в) Оперативная память
- г) Монитор

д) Колонки

41. Устройством ввода информация является

- а) Монитор
- б) Процессор
- в) Мышь
- г) Принтер

д) Колонки

42. Устройством вывода на бумагу текстовой и графической информации называется

- а) Принтер
- б) Клавиатура
- в) Монитор
- г) Графический планшет

д) Диск

43. Устройство для ввода текстовой и числовой информации:

- а) Монитор
- б) Клавиатура
- в) Системный блок
- г) Дисковод

д) Принтер

44. Устройством вывода информации является:

- а) Сканер
- б) Клавиатура
- в) Дигитайзер
- г) Плоттер

д) Винчестер

45. Монитор компьютера, работающий на основе прикосновений пальцами...

- а) Использует биометрический ввод
- б) Снимает показания о температуре пользователя
- в) Имеет сенсорный экран
- г) Увеличивает пропускную способность экрана
- д) Увеличивает цветопередачу экрана

46. Модем служит для:

- а) Печати графических файлов

- б) Копирования документов
 - в) Соединения с Интернетом
 - г) Разделения файловой системы на сектора
 - д) Отображения вводимой информации на мониторе
47. FLASH-карта позволяет:
- а) Только считывать информацию
 - б) Кратковременно хранить информацию во время работы компьютера
 - в) Долговременно обеспечивать работу оперативной памяти
 - г) Только хранить цифровое видео
 - д) Использовать ее в портативных устройствах для хранения информации
48. При выключении компьютера содержимое оперативной памяти:
- а) Рассылается по локальной сети
 - б) Стирается
 - в) Архивируется
 - г) Сохраняется до последующего включения
 - д) Дублируется
49. Разрядностью микропроцессора является...
- а) Ширина шины адреса микропроцессора
 - б) Количество бит, обрабатываемых микропроцессором за один такт работы
 - в) Физический объем регистров микропроцессора
 - г) Размер кэш-памяти
 - д) Объем хранимой информации
50. Современные персональные компьютеры относятся к компьютерам:
- а) 1-го поколения
 - б) 2-го поколения
 - в) 3-го поколения
 - г) 4-го поколения
 - д) 5-го поколения
51. Какое устройство выполняет операции с данными
- а) видеокарта (графическая плата, videocard)
 - б) жесткий диск (HDD)
 - в) оперативная память (RAM)
 - г) процессор (CPU)
52. Оперативная память (RAM)
- а) хранит файлы с данными или программами
 - б) сохраняет данные только, когда компьютер включен
 - в) выполняет операции с данными
 - г) формирует видеосигнал для монитора
53. Жесткий диск (HDD)
- а) хранит файлы с данными или программами
 - б) сохраняет данные, только когда компьютер включен
 - в) выполняет операции с данными
 - г) формирует видеосигнал для монитора
54. Материнская плата (motherboard)
- а) содержит набор микросхем (chipset)
 - б) на ней закрепляется процессор и оперативная память
 - в) содержит разъёмы (слоты) для подключения других плат (устройств)
 - г) все ответы верны
55. Сетевая карта (LAN adapter)
- а) позволяет подключить компьютер к локальной сети
 - б) содержит разъёмы (слоты) для подключения дополнительных плат (устройств)
 - в) обрабатывает звуковой сигнал
 - г) преобразует изображение из памяти в видеосигнал для монитора
56. Модем

- а) позволяет подключить компьютер к телефонной линии (кабельной или сотовой) б) выполняет модуляцию и демодуляцию передаваемого цифрового сигнала
 в) содержит сигнальный процессор (DigitalSignalProcessor)
 г) все ответы верны
57. Принтеры бывают
- а) матричные, струйные и лазерные
 б) жидкостные, твердотельные и воздушные
 в) магнитные, механические и оптические
 г) беспроводные, коаксиальные и лазерные
58. Размер экрана монитора измеряется
- а) в дюймах по вертикали и горизонтали
 б) в пикселях по вертикали и горизонтали
 в) в дюймах по диагонали
 г) в пикселях по диагонали
59. Материнская плата (motherboard)
- а) Позволяет подключить компьютер к локальной сети
 б) Содержит разъёмы (слоты) для подключения других плат (устройств)
 в) Обрабатывает звуковой сигнал
 г) Преобразует изображение из памяти в видеосигнал для монитора
60. Как называется устройство для ввода в компьютер напечатанного изображения?
- а) Веб-камера
 б) Графический планшет
 в) Сканер
 г) ТВ-тюнер
61. Системная шина (computerbus)
- д) Хранит файлы с данными или программами
 е) Передаёт данные между блоками компьютера
 г) Позволяет подключить компьютер к локальной сети
 в) Позволяет подключить компьютер к телефонной линии (проводной или сотовой)

1	г	32	а
2	б	33	г
3	а	34	б
4	б,в	35	б
5	в	36	а
6	г	37	б
7	а	38	в
8	б	39	а
9	а,б,в,е	40	в
10	а	41	в
11	б	42	а
12	б	43	б
13	а	44	г
14	а	45	в
15	а	46	б
16	а	47	д
17	г	48	б
18	д	49	б
19	в	50	г
20	д	51	г
21	а	52	б
22	д	53	а
23	д	54	г
24	а	55	а

25	а	56	б
26	б	57	а
27	г	58	в
28	а	59	б
29	д	60	в
30	г	61	б
31	б		

Контролируемые компетенции: УК-1

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.

Вопросы к зачету с оценкой

1. Понятийный аппарат математики.
2. Основные математические структуры
3. Множества, операции со множествами
4. Задачи на множества
5. Аксиоматический метод
6. Основы комбинаторики и понятие вероятности
7. Классическое определение вероятности.
8. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
9. Задачи теории вероятностей.
10. Формула полной вероятности.
11. Формула Байеса.
12. Теория вероятностей
13. Случайная величина.
14. Распределение дискретных и непрерывных случайных величин.
15. Числовые характеристики случайных величин.
16. Законы распределения непрерывных случайных величин.
17. Нормальный закон распределения вероятностей
18. Математическая статистика
19. Основные понятия математической статистики.
20. Характеристики вариационного ряда.
21. Статическое распределение выборки.
22. Проверка статических гипотез.
23. Специальные разделы математической статистики

Контролируемые компетенции: УК-1

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.

Вопросы к экзамену

1. Понятие информационной технологии.
2. Общие характеристики сбора, хранения, обработки, передачи информации.
3. Понятие и виды информации. Измерение информации. Вероятностный подход к измерению информации.
4. Виды текстовых редакторов. Текстовый процессор Word, назначение и основные функции.
5. Средства аналитической обработки табличных документов.
6. Встроенные функции табличного процессора.
7. Электронная таблица Excel: назначение и основные функции работы. Адресация ячеек. Форматирование ячеек. Построение диаграмм.
8. Базы данных. СУБД. Модели базы данных. Основные элементы и объекты базы данных. Типы связей.
9. Основные понятия реляционной базы данных.

10. Этапы проектирования и использования баз данных.
11. Возможности обработки реляционной базы данных.
12. Компьютерные вирусы, их классификация. Антивирусные программы, их функции (детектор, доктор, ревизор, сторож, вакцинация).
13. Понятие компьютерной сети. Устройства сети: сервер, рабочая станция, коммуникационные узлы.
14. Классификация компьютерных сетей по территориальному признаку: LAN, MAN, WAN сети.
15. Типы линий связи. Типы передающей среды в компьютерных сетях: кабельный вид связи, радиосвязь.
16. Одноранговые сети, сети с выделенным сервером.
17. Стек протоколов TCP/IP.
18. Интернет. Адресация в Интернет.
19. Службы Интернет: электронная почта, списки рассылки, телеконференции, всемирная паутина WWW, служба передачи файлов (FTP), ICQ.
20. Поиск информации в Интернет. Поисковые запросы.
21. Популярные браузеры Интернета. Поисковые системы.
22. Защита информации. Методы защиты информации: криптография, электронная подпись, аутентификация, сертификация Web-узлов.

Контролируемые компетенции: УК-1

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.